



Ver dados de desempenho

SANtricity software

NetApp
March 17, 2026

Índice

- Ver dados de desempenho 1
 - \${post_edited_translations.segment} 1
 - \${post_edited_translations.segment} 1
 - Como posso visualizar dados de desempenho? 1
- Saiba mais sobre gráficos de desempenho e diretrizes no SANtricity System Manager 1
 - Características dos formatos de dados de desempenho 2
 - Diretrizes para visualização de dados de desempenho 2
- Aprenda sobre a terminologia de desempenho no SANtricity software 3
- Visualize dados gráficos de desempenho no SANtricity System Manager 4
- Visualize e salve dados tabulares de desempenho no SANtricity System Manager 7
- Interpretar dados de desempenho no SANtricity System Manager 8

Ver dados de desempenho

`#{post_edited_translations.segment}`

A página de Performance oferece maneiras fáceis de monitorar o desempenho do seu array de storage.

`#{post_edited_translations.segment}`

Os gráficos e tabelas de Performance mostram dados de performance em tempo quase real, o que ajuda você a determinar se um array de storage está enfrentando problemas. Você também pode salvar dados de performance para construir uma visualização histórica de um array de storage e identificar quando um problema começou ou o que causou um problema.

Saiba mais:

- ["#{post_edited_translations.segment}"](#)
- ["Termos de desempenho"](#)

Como posso visualizar dados de desempenho?

Os dados de desempenho estão disponíveis na página inicial e na página de storage.

Saiba mais:

- ["Visualizar dados gráficos de desempenho"](#)
- ["Visualize e salve dados tabulares de desempenho"](#)
- ["Interpretar dados de desempenho"](#)

Saiba mais sobre gráficos de desempenho e diretrizes no SANtricity System Manager

A página de Desempenho fornece gráficos e tabelas de dados que permitem avaliar o desempenho do array de storage em diversas áreas importantes.

As funções de desempenho permitem que você realize estas tarefas:

- Visualize dados de desempenho em tempo quase real para ajudá-lo a determinar se um array de storage está apresentando problemas.
- Exporte dados de desempenho para construir uma visão histórica de um array de storage e identificar quando um problema começou ou o que causou um problema.
- Selecione os objetos, métricas de desempenho e o período que deseja visualizar.
- Compare métricas.

Você pode visualizar os dados de desempenho em três formatos:

- **Gráfico em tempo real** — Exibe dados de desempenho em um gráfico quase em tempo real.

- **Tabela quase em tempo real** — Lista dados de desempenho em uma tabela em tempo quase real.
- **Arquivo CSV exportado** — Permite salvar dados tabulares de desempenho em um arquivo de valores separados por vírgula para visualização e análise posteriores.

Características dos formatos de dados de desempenho

| Tipo de monitoramento de desempenho | Intervalo de amostragem | Duração do tempo exibido | Número máximo de objetos exibidos | Capacidade de salvar dados |
|---|---|--|-----------------------------------|----------------------------|
| Gráficos em tempo real, ao vivo Gráfico em tempo real, histórico | 10 seg (ao vivo) 5 min (histórico) Os pontos de dados exibidos dependem do período de tempo selecionado | O período de tempo padrão é de 1 hora. Opções: <ul style="list-style-type: none"> • 5 minutos • 1 hora • 8 horas • 1 dia • 7 dias • 30 dias | 5 | Não |
| Visualização tabular (tabela) em tempo quase real | 10 segundos - 1 hora | Valor mais atual | Ilimitado | Sim |
| Arquivo de valores separados por vírgula (CSV) | Depende do período de tempo selecionado | Depende do período de tempo selecionado | Ilimitado | Sim |

Diretrizes para visualização de dados de desempenho

- A coleta de dados de desempenho está sempre ativa. Não há opção para desativá-la.
- Cada vez que o intervalo de amostragem se encerra, o array de storage é consultado e os dados são atualizados.
- Para dados gráficos, o intervalo de tempo de 5 minutos suporta atualização a cada 10 segundos, com média calculada ao longo de 5 minutos. Todos os outros intervalos de tempo são atualizados a cada 5 minutos, com média calculada ao longo do intervalo de tempo selecionado.
- Os dados de desempenho nas visualizações gráficas são atualizados em tempo real. Os dados de desempenho na visualização em tabela são atualizados em tempo quase real.
- Se um objeto monitorado sofrer alterações durante o período de coleta de dados, ele poderá não ter um conjunto completo de pontos de dados abrangendo o intervalo de tempo selecionado. Por exemplo, conjuntos de volumes podem mudar à medida que volumes são criados, excluídos, atribuídos ou desatribuídos; ou unidades podem ser adicionadas, removidas ou apresentar falhas.

Aprenda sobre a terminologia de desempenho no SANtricity software

Saiba como os termos de desempenho se aplicam ao seu array de storage.

| Termo | Descrição |
|------------|---|
| Aplicativo | Um aplicativo é um programa de software, como SQL ou Exchange. |
| CPU | CPU é a abreviação de "unidade central de processamento". CPU indica a porcentagem da capacidade de processamento do array de storage que está sendo utilizada. |
| Host | Um host é um servidor que envia I/O para um volume em um array de storage. |
| IOPS | IOPS significa operações de entrada/saída por segundo. |
| Latência | Latência é o intervalo de tempo entre uma solicitação, como um comando de leitura ou gravação, e a resposta do host ou do array de storage. |
| LUN | <p>Um número de unidade lógica (LUN, na sigla em inglês) é o número atribuído ao espaço de endereçamento que um host usa para acessar um volume. O volume é apresentado ao host como capacidade na forma de um LUN.</p> <p>Cada host possui seu próprio espaço de endereçamento LUN. Portanto, o mesmo LUN pode ser usado por diferentes hosts para acessar volumes diferentes.</p> |
| MiB | MiB é a abreviação de mebibyte (mega binary byte). Um MiB equivale a 2^{20} , ou 1.048.576 bytes. Compare com MB, que representa um valor na base 10. Um MB equivale a 1.024 bytes. |
| Objeto | <p>Um objeto é qualquer componente de armazenamento lógico ou storage físico.</p> <p>Os objetos lógicos incluem grupos de volumes, pools e volumes. Os objetos físicos incluem o array de storage, os controladores de array, os hosts e as unidades.</p> |
| Pool | Um pool é um conjunto de unidades agrupadas logicamente. Você pode usar um pool para criar um ou mais volumes acessíveis a um host. (Você cria volumes a partir de um pool ou de um grupo de volume.) |
| Ler | Read é a abreviação de "operação de leitura", que ocorre quando o host solicita dados do array de storage. |

| Termo | Descrição |
|-------------------|---|
| Volume | <p>Um volume é um contêiner no qual aplicativos, bancos de dados e sistemas de arquivos armazenam dados. É o componente lógico criado para que o host acesse o storage no array de storage.</p> <p>Um volume é criado a partir da capacidade disponível em um pool ou um grupo de volume. Um volume tem uma capacidade definida. Embora um volume possa consistir em mais de uma unidade, um volume aparece como um componente lógico para o host.</p> |
| Nome do volume | O nome de um volume é uma sequência de caracteres atribuída ao volume no momento de sua criação. Você pode aceitar o nome padrão ou fornecer um nome mais descritivo que indique o tipo de dados armazenados no volume. |
| Grupo de volume | Um grupo de volume é um contêiner para volumes com características compartilhadas. Um grupo de volume tem uma capacidade definida e nível RAID. Você pode usar um grupo de volume para criar um ou mais volumes acessíveis a um host. (Você cria volumes a partir de um grupo de volume ou de um pool.) |
| Carga de trabalho | Uma carga de trabalho é um objeto de storage que suporta uma aplicação. Você pode definir uma ou mais cargas de trabalho, ou instâncias, por aplicação. Para algumas aplicações, o sistema configura a carga de trabalho para conter volumes com características subjacentes semelhantes. Essas características de volume são otimizadas com base no tipo de aplicação que a carga de trabalho suporta. Por exemplo, se você criar uma carga de trabalho que suporte uma aplicação Microsoft SQL Server e, posteriormente, criar volumes para essa carga de trabalho, as características subjacentes do volume serão otimizadas para suportar Microsoft SQL Server. |
| Escrever | Write é a abreviação de "operação de gravação", quando os dados são enviados do host para o array para armazenamento. |

Visualize dados gráficos de desempenho no SANtricity System Manager

Você pode visualizar dados gráficos de desempenho para objetos lógicos, objetos físicos, aplicações e cargas de trabalho.

Sobre esta tarefa

Os gráficos de desempenho mostram dados históricos, bem como dados em tempo real que estão sendo capturados. Uma linha vertical no gráfico, rotulada como Live updating, distingue dados históricos de dados em tempo real.

Visualização da home page

A página inicial contém um gráfico que mostra o desempenho do array de storage. Você pode selecionar métricas limitadas nessa visualização ou clicar em **Exibir detalhes de desempenho** para selecionar todas as métricas disponíveis.

Visão detalhada

Os gráficos disponíveis na visualização detalhada de desempenho estão organizados em três abas:

- **Visão Lógica** — Exibe dados de desempenho para objetos lógicos agrupados por grupos de volumes e pools. Objetos lógicos incluem grupos de volumes, pools e volumes.
- **Visão Física** — Exibe dados de desempenho para o controlador, canais do host, canais de drive e drives.
- **Visualização de Applications & Workloads** — Exibe uma lista de objetos lógicos (volumes) agrupados pelos tipos de aplicação e cargas de trabalho que você definiu.

Passos

1. Selecione **Home**.
2. Para selecionar uma visualização em nível de array, clique no botão IOPS, MiB/s ou CPU.
3. Para ver mais detalhes, clique em **View Performance Details**.
4. Selecione a guia **Logical View**, a guia **Physical View** ou a guia **Applications & Workloads View**.

Dependendo do tipo de objeto, diferentes gráficos aparecem em cada guia.

| Exibir abas | Dados de desempenho exibidos para cada tipo de objeto |
|--|---|
| Visão lógica | <ul style="list-style-type: none">• array de storage: IOPS, MiB/s• Pools: Latência, IOPS, MiB/s• Grupos de volume: Latência, IOPS, MiB/s• Volumes: latência, IOPS, MiB/s |
| Vista física | <ul style="list-style-type: none">• Controladores: IOPS, MiB/s, CPU, Headroom• Canais do host: Latência, IOPS, MiB/s, Headroom• Drive channels: Latência, IOPS, MiB/s• Drives: Latência, IOPS, MiB/s |
| Visualização de Applications & Workloads | <ul style="list-style-type: none">• array de storage: IOPS, MiB/s• Aplicações: latência, IOPS, MiB/s• Cargas de trabalho: latência, IOPS, MiB/s• Volumes: latência, IOPS, MiB/s |


5. Utilize as opções para visualizar os objetos e informações de que precisa.

Opções

| Opções para visualizar objetos | Descrição |
|---|---|
| Expanda uma gaveta para ver a lista de objetos. | As gavetas de navegação contêm objetos de armazenamento, como pools, grupos de volume e unidades. Clique na gaveta para visualizar a lista de objetos na gaveta. |
| Selecione objetos para visualizar. | Selecione a caixa de seleção à esquerda de cada objeto para escolher os dados de desempenho que você deseja visualizar. |
| Use Filter para encontrar nomes de objetos ou nomes parciais. | Na caixa Filter, insira o nome ou parte do nome de objetos para listar apenas esses objetos na gaveta. |
| Clique em Atualizar gráficos após selecionar objetos. | Após selecionar objetos nas gavetas, selecione Atualizar Gráficos para visualizar dados gráficos dos itens que você selecionou. |
| Ocultar ou mostrar gráfico | Selecione o título do gráfico para ocultar ou mostrar o gráfico. |

6. Se necessário, utilize as opções adicionais para visualizar os dados de desempenho.

Opções adicionais

| Opção | Descrição |
|----------------------------|---|
| Período de tempo | <p>Selecione o período de tempo que deseja visualizar (5 minutos, 1 hora, 8 horas, 1 dia, 7 dias ou 30 dias). O padrão é 1 hora.</p> <p> O carregamento de dados de desempenho para um período de 30 dias pode levar vários minutos. Não saia da página da web, não atualize a página da web nem feche o navegador enquanto os dados estiverem sendo carregados.</p> |
| Detalhes do ponto de dados | <p>Passa o cursor sobre o gráfico para ver as métricas de um determinado ponto de dados.</p> |
| Barra de rolagem | <p>Use a barra de rolagem abaixo do gráfico para visualizar um período anterior ou posterior.</p> |
| Barra de zoom | <p>Abaixo do gráfico, arraste as alças da barra de zoom para diminuir o zoom em um intervalo de tempo. Quanto mais larga a barra de zoom, menos granulares serão os detalhes do gráfico.</p> <p>Para redefinir o gráfico, selecione uma das opções de período de tempo.</p> |
| Arraste e solte | <p>No gráfico, arraste o cursor de um ponto no tempo para outro para ampliar um intervalo de tempo.</p> <p>Para redefinir o gráfico, selecione uma das opções de período de tempo.</p> |

Visualize e salve dados tabulares de desempenho no SANtricity System Manager

Você pode visualizar e salvar dados de gráficos de desempenho em formato tabular. Isso permite filtrar os dados que deseja exibir.

Passos

1. De qualquer gráfico de dados de desempenho, clique em **Launch table view**.

Aparece uma tabela que lista todos os dados de desempenho dos objetos selecionados.

2. Use o menu suspenso de seleção de objetos e o filtro conforme necessário.
3. Clique no botão **Mostrar/Ocultar Colunas** para selecionar as colunas que você deseja incluir na tabela.

Você pode clicar em cada caixa de seleção para selecionar ou desmarcar um item.

4. Selecione **Export** na parte inferior da tela para salvar a visualização tabular em um arquivo de valores separados por vírgula (CSV).

A caixa de diálogo Exportar Tabela é exibida, indicando o número de linhas a serem exportadas e o formato do arquivo da exportação (valores separados por vírgula, ou formato CSV).

5. Clique em **Exportar** para prosseguir com o download ou clique em **Cancelar**.

Dependendo das configurações do seu navegador, o arquivo é salvo ou você é solicitado a escolher um nome e um local para o arquivo.

O formato padrão do nome do arquivo é `performanceStatistics-yyyy-mm-dd_hh-mm-ss.csv`, que inclui a data e a hora em que o arquivo foi exportado.

Interpretar dados de desempenho no SANtricity System Manager

Os dados de desempenho podem orientá-lo no ajuste do desempenho do seu array de storage.

Ao interpretar os dados de desempenho, lembre-se de que diversos fatores afetam o desempenho do seu array de storage. A tabela a seguir descreve as principais áreas a considerar.

| Dados de desempenho | Implicações para ajuste de desempenho |
|--------------------------------|---|
| Latência (milissegundos ou ms) | <p>Monitore a atividade de I/O de um objeto específico.</p> <p>Identifique objetos que são potencialmente gargalos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se um grupo de volume for compartilhado entre vários volumes, os volumes individuais podem precisar de seus próprios grupos de volume para melhorar o desempenho sequencial das unidades e diminuir a latência.• Com pools, são introduzidas latências maiores e podem existir cargas de trabalho desiguais entre as unidades, tornando os valores de latência menos significativos e, em geral, mais altos.• O tipo e a velocidade da unidade influenciam a latência. Com E/S aleatória, unidades com rotação mais rápida passam menos tempo se movendo entre diferentes locais do disco.• Poucas unidades resultam em mais comandos enfileirados e um período de tempo maior para a unidade processar o comando, aumentando a latência geral do sistema.• Entradas/saídas maiores apresentam maior latência devido ao tempo adicional envolvido com a transferência de dados.• Latência mais alta pode indicar que o padrão de E/S é aleatório. Unidades com E/S aleatória terão maior latência do que aquelas com fluxos sequenciais.• Uma disparidade na latência entre unidades ou volumes de um grupo de volume comum pode indicar uma unidade lenta. |

| Dados de desempenho | Implicações para ajuste de desempenho |
|---------------------|--|
| IOPS | <p>Fatores que afetam as operações de entrada/saída por segundo (IOPS ou IOs/sec) incluem estes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padrão de acesso (aleatório ou sequencial) • Tamanho de E/S • Nível RAID • Tamanho do bloco de cache • Se o armazenamento em cache está ativado • Se o armazenamento em cache está desativado • Pré-busca de leitura de cache dinâmico • Tamanho do segmento • O número de unidades nos grupos de volumes ou array de storage <p>Quanto maior a taxa de acerto do cache, maiores serão as taxas de E/S. Taxas de E/S de gravação mais altas são observadas com armazenamento em cache ativado em comparação com desativado. Ao decidir se deve ativar o armazenamento em cache de gravação para um volume individual, observe o IOPS atual e o IOPS máximo. Você deve observar taxas mais altas para padrões de E/S sequenciais do que para padrões de E/S aleatórios. Independentemente do seu padrão de E/S, ative o armazenamento em cache de gravação para maximizar a taxa de E/S e reduzir o tempo de resposta do aplicativo.</p> <p>É possível observar melhorias de desempenho causadas pela alteração do tamanho do segmento nas estatísticas de IOPS de um volume. Faça testes para determinar o tamanho ideal do segmento ou utilize o tamanho do sistema de arquivos ou o tamanho do bloco do banco de dados.</p> |
| MiB/s | <p>As taxas de transferência ou throughput são determinadas pelo tamanho da E/S da aplicação e pela taxa de E/S. Geralmente, solicitações de E/S pequenas resultam em uma taxa de transferência mais baixa, mas proporcionam uma taxa de E/S mais rápida e um tempo de resposta mais curto. Com solicitações de E/S maiores, taxas de throughput mais altas são possíveis.</p> <p>Compreender os padrões típicos de E/S da sua aplicação pode ajudá-lo a determinar as taxas máximas de transferência de E/S para um array de storage específico.</p> |

| Dados de desempenho | Implicações para ajuste de desempenho |
|---------------------|--|
| CPU | <p>Esse valor é uma porcentagem da capacidade de processamento que está sendo utilizada.</p> <p>Você pode notar uma disparidade no uso da CPU de objetos do mesmo tipo. Por exemplo, o uso da CPU de um controlador é alto ou está aumentando com o tempo, enquanto o de outro controlador é mais baixo ou mais estável. Nesse caso, você pode querer alterar a propriedade do controlador de um ou mais volumes para o controlador com a menor porcentagem de CPU.</p> <p>Você pode querer monitorar a CPU em todo o array de storage. Se a CPU continuar aumentando ao longo do tempo enquanto o desempenho do aplicativo diminui, talvez seja necessário adicionar arrays de storage. Ao adicionar arrays de storage à sua empresa, você pode continuar atendendo às necessidades do aplicativo com um nível de desempenho aceitável.</p> |
| Margem | <p>A margem de segurança refere-se à capacidade de desempenho restante dos controladores, dos canais de host do controlador e dos canais de acionamento do controlador. Esse valor é expresso em porcentagem e representa a diferença entre o desempenho máximo possível que esses objetos são capazes de fornecer e os níveis de desempenho atuais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para os controladores, a margem de segurança é uma porcentagem do máximo possível de IOPS. • Para os canais, a margem de segurança é uma porcentagem da taxa de transferência máxima, ou MiB/s. A taxa de transferência de leitura, a taxa de transferência de gravação e a taxa de transferência bidirecional estão incluídas no cálculo. |

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.